

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개실용성안공보(U)

| | | | |
|---|---|------------------------|----------------------------------|
| (51) Int. Cl. ⁸ A61L 9/04 | | (11) 공개번호 (43) 공개일자 | 실 2000-001 7205 2000년 09월 25일 |
| (21) 출원번호 | 20-1999-0002547 | | |
| (22) 출원일자 | 1999년 02월 19일 | | |
| (71) 출원인 | 엘지전자 주식회사 구자홍 | | |
| (72) 고안자 | 서울특별시 영등포구 대의도동 20번지 황근배 | | |
| (74) 대리인 | 경상남도 창원시 동정동 288오성아파트 101-701 김용민, 삼형식 | | |

심사청구 : 없음

(54) 진공형소기의 흡입구체

요약

본 고안은 진공형소기인 흡입구체에 관한 것으로서, 상기 흡입구체의 구조를 개선하여 상기 흡입구체가 받게 되는 인력 분포를 고르게 이루어질 수 있도록 함과 함께 흡입효율을 높일도록 한 것이다.
이를 위해 본 고안은 내부에 공간부를 갖는 흡입구통체(61)와, 상기 흡입구통체의 저면에 내부 공간부의 역방향 심도로 형성된 보조흡입구(62)를 구비한 것에 있어서, 상기 흡입구통체의 저면에 형성된 보조흡입구(62)의 후방측에 보조흡입구(63)를 별도로 형성하여 흡수시 상기 보조흡입구(63)를 통하여서도 먼저 통의 이물질이 흡입될 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 진공형소기의 흡입구체가 제공된다.

도면

도 4

세미어

진공형소기, 흡입구체

발제서

도면의 간단한 설명

도 1 은 종래 일반적인 진공형소기를 나타낸 사시도

도 2 는 도 1 의 1-1선 단면도

도 3 은 종래 일반적인 진공형소기의 흡입구체를 나타낸 종단면도

도 4 는 본 고안에 따른 진공형소기의 흡입구체를 나타낸 종단면도

도 5 는 본 고안에 따른 진공형소기의 흡입구체를 나타낸 저면도

도 6 은 본 고안 흡입구체를 적용함에 따른 소음의 효과와 종래 일반적인 흡입구체의 적용에 따른 소음과 비교하여 나타낸 그래프

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

60. 흡입구체

61. 흡입구통체

62. 주흡입구

63. 보조흡입구

64. 브러시

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 진공형소기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 흡입력이 전달되어 쓰레기가 흡입되는 진공형소기의 흡입구체에 관한 것이다.

일반적으로 진공흡수기는 전압이나 전압 또는 기타의 압축을 형성하여 있어서 압력 및 전압이 기타 압축으로 구성된 압축과 관련된 압축이다. 구조적 및 기타 압축의 형성을 위해 흡입력을 발생시켜 상기 흡입력에 의해 단지 용의 미물질을 제거하는 것이다.

이와 같은 진공흡수기의 종래 구조는 하부커버(1a)와 상부커버(1b)에 의해 본체(1)를 이루고 있고, 상기 본체를 이루는 하부커버(1b)의 상단부(2)에는 흡입호스(3)가 분리 가능하게 연결되어 있으며, 상기 흡입호스(3)의 단단에는 흡입호스(3)를 고정하는 손잡이(4)가 부착되어 있고, 상기 손잡이(4)에는 연동 부속(5)이 분리 가능하게 연결되어 있으며, 상기 연동부(5)에는 시동 돌출부(6)와 선택 가능한 흡입구체(6)가 분리 가능하게 연결되어 있다.

또한, 도 2 및 3과 같이 본체(1)를 구성하는 하부커버(1a) 내에는 도면(7)의 구동력을 받아 회전하면서 흡입력을 발생시키도록 전(8)이 설치되어 있고, 상부커버(1b)의 전방 내면에는 공기와 함께 흡입된 먼지 및 이물질을 대부분 집인 하부용 집진부(9)가 분리 가능하게 폐쇄되어 있으며, 상기 하부커버(1a)에 설치된 전(8)의 회전에는 회전부속(10)이 설치되어 있고, 상기 하부커버(1a)의 후면에는 집진부(9)가 폐쇄되는 돌출부속(11)이 형성되어 있으며, 상기 하부커버(1a)의 회전 내측에는 배출공(11)을 통해 배출되는 공기 등의 미세 먼지용 주동돌출부(12)가 설치되어 있다.

따라서, 사용자의 필요에 따라 흡입구체(6)의 종류를 선택하여 상기 연동부(5)의 끝단에 연결한 후 상기 진공흡수기에 전원을 공급시킨 상태에서 흡입호스(3)의 단단에 부착된 손잡이(4)를 잡고 상기 손잡이(4)에 구비된 컨트롤러의 흡입모드를 선택하게 되면 본체(1)의 하부커버(1a)에 부착된 모터(7)가 구동되어 전(8)을 회전시켜 주동 흡입력이 발생된다.

모터와 같이 하여 흡입력이 발생되면 사용자는 손잡이(4)를 이용하여 압축을 원하는 위치에 흡입구체(6)를 위치시켜 흡수를 하게 된다.

이 때, 상기 흡입구체(6)를 통해 흡입되는 먼지 등의 미물질이 본체 내 집진부(9)로 유입되는 과정을 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.

우선, 본체(1)내 전(8)의 회전력에 의해 흡입구체(6)내로 먼지 등의 미물질이 공기와 함께 흡입되고 이 흡입된 먼지 등의 미물질은 연동부(5)와 흡입호스(3)를 거쳐서 폐쇄되어 본체(1) 내부로 들어간다. 이 때, 본체(1)의 내부 공간(1a)에는 진공압의 상태(3) 형성 부속과 집진부(9)로 집진부(9)가 폐쇄되어 있으므로 본체(1) 내부는 진공이 되는 내부용의 이물질이 상기 진공부속(3)에 유입되고 나머지 미세 먼지를 포함한 공기만이 계속되는 전(8)의 회전하에 본 흡입력에 의해 집진부(9)를 빠져나와 본체(1)의 후방 측으로 배출된다.

상기 본체(1)의 후방 측으로 이동하는 공기는 하부커버(1a)의 후면 내측에 설치된 배기필터(12)를 통과하고 본체 내 집진부(9)에서 집진 되지 않은 미세 먼지의 대부분이 상기 배기필터(12)에서 걸러지고, 이때 다른 양극의 손잡이(4)를 이용하여 공기가 흡입된 공기만이 상기 하부커버(1a)의 후면에 형성된 배출공(11)을 통해 외부로 배출되면서 흡수가 수반된다.

한편, 상기된 같은 통격이 이루어지는 각 부분들 쓰러짐을 흡입하는 흡입구체와 관련 더욱 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

일반적으로 흡입구체는 도 9 및 10과 같이 내부에 빈 공간부를 가지면서 그 저면에는 상기 내부 공간부와 연통된 상면으로 외부 공간과 같은 미물질을 흡입하는 주공입구(5a)가 형성된 흡입구체(5a)와, 상기 주공입구체의 내부 공간과 연통되도록 그 후면에 설치된 하부 연동 흡입구체(5b)를 구성하는 연동부(5)와 연동되는 연동부(5c)으로 크게 나눌 수 있다.

이와 같이 구성된 흡입구체(5)는 연동부(5c)를 통해 진공흡수기 본체(1)내에서 발생하는 흡입력을 전달받음으로써 흡입구체(5a)내 빈 공간부로 먼지 등과 같은 미물질을 흡입하게 된다.

하지만, 상기와 같은 흡입구체는 실용적인 흡수의 수단이 단순한 주공입구로만 이루어지도록 구성되어 있어 연동부(5a)와 연동되는 연동부(5c)를 형성하여 흡수할 수 있는 구조를 갖게 된다.

즉, 흡수를 위하여 상기 사용자가 미물질이 있는 장소로 흡입구체를 위치시키게 되는데, 이 때, 상기 미물질의 흡입이 단순한 주공입구로만 이루어지게 되어 결국, 상기 주공입구를 통해 진공력이 전달되는 위치의 안쪽만이 흡수하게 되는 것이다.

이와 같은 국부적인 압력의 상승은 결국, 소음을 증가시키게 되는 직접적인 원인이 되었다.

또한, 전술한 바와 같은 문제 일반적 흡입구체의 구성을 이용하여 흡수를 할 때 흡입력은 흡입구체의 주공입구를 통해 전달되는 진공력에 상당히 크게 이루어지지 않는 한 미물질이 완전히 흡입될 때까지 동 일한 흡수 수위 반복하여 대응함으로써 흡수를 수반하여야 한다.

이 는, 상기 흡입구체에 형성된 주공입구의 위치가 단순한 흡입구체를 구성하는 흡입구체의 저면 중앙에 한 흡입력이 있기 때문에 흡수 가능 영역이 협소하게 이루어지게 되어 따라 결국, 흡수효율을 저하시키게 되었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 흡입구체의 구조를 개선하여 상기 흡입구체가 받게되는 압력 분포를 고르게 이루어질 수 있도록 할 때 함께 흡수효율을 높일 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.

상기나 목적을 달성하기 위한 본 고안의 형태에 따르면, 내부에 공간부를 갖는 흡입구체와, 상기 흡입구체의 저면에 내부 공간부와 연통된 상면으로 외부 공간과 같은 미물질을 흡입하는 주공입구(5a)를 형성한 주공입구(5a)의 후방측에 보조흡입구(5b)를 별도로 형성하여 흡수시 상기 보조흡입구(5b)를 통해서도 먼지 등의 미물질이 흡입될 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 진공흡수기의 흡입구체가 제공된다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안의 실시예를 도시한 도 4 내지 도 6 을 참조하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 4 는 본 고안에 따른 전광형소자의 홀입구채를 나타낸 평면도이고, 도 5 는 본 고안에 따른 전광형소자의 홀입구채를 나타낸 저면도이고, 도 6 은 본 고안 홀입구채를 적용한 LED 소자의 외관을 종래 일반 LED 홀입구채의 적용에 따른 소들과 비교하여 나타낸 그래프로서, 본 고안의 구성 및 작용을 종래의 구성 및 작용과 비교하는 부분은 그 설명을 일부 생략하고, 동일한 구조에 한해서는 종래와 동일한 부분을 부
다기로 한다.

본 고안은 홀입구채(60)를 구성하는 홀입구채(61)의 저면 전방측에 주홀입구(62)를 형성하고, 상기 주홀입구의 후방측에는 보조홀입구(63)를 별도로 형성한다.

이 때, 상기 보조홀입구에는 브러시(64)를 설치하여 홀입구채의 미등과 함께 상기 브러시가 지면에 접촉하도록 함으로써 지면에 묻어있는 먼지를 부유하게 하는데, 이와 같은 브러시(64)는 구동될 필요가 없고 고정되어도 상한은 없지만 구동될 수 있도록 가능하게 설치하는 것이 바람직 하다.

이 는, 상기 브러시가 홀입구채(60)의 미등과 함께 회동 하도록 함으로써 지면의 보호를 미룰 수 있고, 또한, 회동할 홀입구채(60)의 미등이 가능하기 때문이다.

상기에서 브러시(64)를 회동 가능하게 설치하는 방법은 여러 가지가 있을 수 있는데, 특히 홀입구채(60)에 바퀴(도시상는 생략함)가 설치되어 있을 경우에는 상기 브러시를 바퀴의 축입합(64a)을 앞으로서 바퀴의 회동과 함께 회동할 수 있도록 하는 것이 가장 바람직하고, 단일 홀입구채(60)에 바퀴가 설치되어 있지 않을 경우에는 단순히 홀입구채(60)의 양측벽(도시상 생략함)에 상기 브러시를 축입할 함으로써 상기 홀입구채의 미등상 브러시(64)와 지면과의 접촉에 의해 상기 브러시가 회동할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

이와 같이 구성된 본 고안에 따른 작용을 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

먼저, 전광형소자를 구성하는 본체(1)내 한(한)의 구동에 따라 발광된 홀입구채 홀입구소(3) 및 연광관(5)을 통해 홀입구채(60)로 전달된다.

상기와 같은 홀입구채는 상기 홀입구채를 구성하는 홀입구채(61)의 주홀입구(62) 및 보조홀입구(63)를 통해 외부 먼지 및 미립물 등을 흡입하게 되는데, 이 때 상기 주홀입구(61)의 저면 전방측 즉, 회동부를 통해 홀입구채(60)가 이동하는 방향인 전방측에 위치되어 있기 때문에 발광적으로 먼 먼지들이나 흙은 미등일 때만 주홀입구(62)로 들어 흡입된다.

또한, 상기와 같이 홀입구채를 이동하면서 흡수를 행하는 과정에서 보조홀입구(63)에 회동가능하게 설치된 브러시(64)가, 상기 홀입구채의 미등과 함께 회동하면서 지면에 묻어있는 미세먼지 등을 부유시키게 되는데, 이와 같이 부유된 먼지는 상기 보조홀입구를 통해 발생하고 있는 홀입구채의 의해 상기 보조홀입구로 흡입되어 홀입구채(60) 내로 흡입된다.

상기에서 브러시의 회동에 따라 지면에 묻어 있는 먼지가 부유될 수 있도록 상기 브러시가 바퀴와의 역할을 대신하여 지면과 쉽게 밀어 따라 가능하다.

따라서, 통상적으로 대한 흡수를 단 한 번의 홀입구채(60) 이동만으로 두 번의 흡수를 수행하게 될과 함께 브러시(64)의 작용에 의해 흡수는 더욱 심화될 이루어질 수 있게 됨은 이해 가능하다.

한편, 흡입한 바와 같이 먼지 및 미립물을 흡입하는 홀입구채 두 군데로 분산되어 있음에 따라 홀입구채 내의 압력을 상기 각 홀입구(62)(63)로 분산되는데, 이와 같은 다중 홀입구에 의해 만약 본체의 균일화할 미 될 수 있게 된다.

이 는, 종래 국부적인 압력분포에 의한 소음을 저감시킬 수 있는 장점이 되어 도시한 도 5 의 그래프와 같이 전체적인 소음이 저감될 수 있음을 알 수 있다.

즉, 종래 일반적인 홀입구채의 실시상시 소음을 측정할 결과 60dB에 소음이 본 고안에 따른 구조의 홀입구채를 실시상시 측정할 결과 64dB로 저감되었다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 고안은 홀입구채의 홀입구채에 주홀입구와 별도로 보조홀입구를 형성함에 따라 상기 홀입구채에 적용되는 압력의 분포가 균일하게 이루어져 소음을 저감할 수 있게 된 효과가 있다.

또한, 흡수의 수단이 주홀입구만을 통해 이루어지는 것이 아닌 보조홀입구를 통해서도 이루어지게 되어 흡소효율의 상승을 이룰 수 있고, 브러시의 이동에 따라 지면에 묻어있는 먼지 등의 미립물 제거가 보다 완전히 이루어질 수 있게 되어 청소능력이 향상된 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

내부에 공간부를 갖는 홀입구채와, 상기 홀입구채의 저면에 내부 공간부와 연통된 형태로 형성된 주홀입구로 구성된 것에 있어서,

상기 홀입구채의 저면에 형성된 주홀입구의 후방측에 보조홀입구를 별도로 형성하여 흡수시 상기 보조홀입구를 통해서도 지면 등의 미립물이 흡입될 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 전광형소자의 홀입구채.

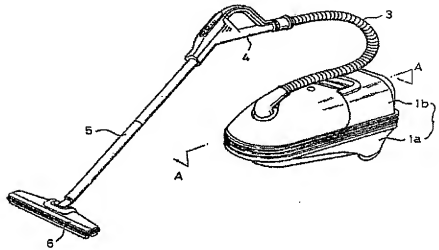
청구항 2

제 1 항에 있어서,

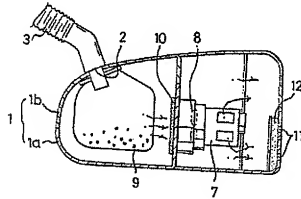
보조흡입구에 미세먼지 부유수단을 설치하며, 흡입구체의 미등시 상기 미세먼지 부유수단에 의해 미세먼지가 부유하도록 한 것을 특징으로 하는 진공청소기의 흡입구체.

도면

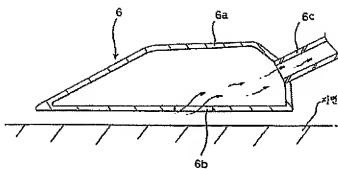
도면1



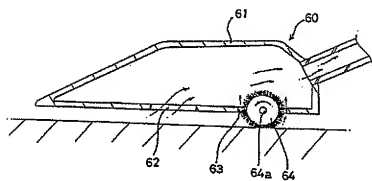
도면2



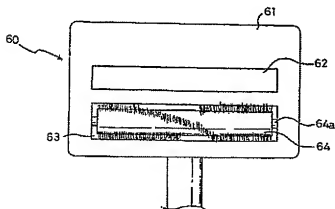
도면3



도면4



도면5



6-5

5.0%

